Lane Medical Library

Über die

Methoden zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft

mit besonderer Gegenüberstellung

der Krauseschen und der Cohenschen Methode.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königl. Universität Greifswald

am

Dienstag, den 28. Februar 1899

Mittags 1 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Arthur Glaser

aus Arnswalde.

Opponenten:

Herr Dr. med. Adolf Hölscher.
Herr Drd. med. Robert Schmitz.

Greifswald.
Hans Adler, Buchdruckerei
1899.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uberdiemethodenz0000arth

Die Geschichte der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft auf wissenschaftlicher Basis reicht bis ins klassische Altertum zurück. In den uns durch Aëtius überlieferten Lehren der Aspasia finden wir zahlreiche Belege, dass die griechischen Ärzte den künstlichen Abort einleiteten, um bei abnormen Beckenverhältnissen die Geburt zu ermöglichen; und arabische Schriftsteller*) thun ebenfalls davon Erwähnung.

Mit der Ausbreitung des Christentums, welches der Fruchtabtreibung aus unlauteren Motiven jenen verbrecherischen Stempel aufdrückte, den sie heute noch trägt, verschwand auch der wissenschaftlich eingeleitete Abort aus der Öffentlichkeit, um erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts in England wieder aufzutauchen, wo er wegen der ungünstigen Resultate des Kaiserschnitts von Cooper warm verteidigt wurde. Später schloss man sich in Frankreich ebenfalls dieser Ansicht an, während die deutschen Geburtshelfer anfangs eine ablehnende Stellung hiergegen einnahmen, bis endlich — dank den Bemühungen von Mende,

*) Rhazes im Liber Helchavy und Avicenna in seinem Canon (Kleinwächter).

Kiwisch und Scanzoni — der künstliche Abort auch bei uns Eingang fand.

Viel jüngeren Datums ist die künstliche Frühgeburt, die wohl zuerst Raphaël Moxius, ein medicinischer Schriftsteller, gegen Ende des 16. Jahrhunderts zur Rettung des mütterlichen Lebens erwähnt. Während des folgenden Jahrhunderts wurde sie nur ganz vereinzelt ausgeführt — so von der bekannten Justine Siegemund, die bei Placenta praevia zur Stillung lebensgefährlicher Blutungen durch die vorliegende Placenta hindurch den Blasenstich machte — und erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts in England — aus demselben Grunde wie der künstliche Abort — zur eigentlichen Methode erhoben.

Heutzutage dürfte, wie die Verhandlungen des X. internationalen medicinischen Congresses zu Berlin (1890) zur Genüge ergeben haben, die Berechtigung der künstlichen Frühgeburt als Mittel, eine günstigere Prognose für die Geburt herbeizuführen, wohl allseitig anerkannt sein; ebenso wie über die Indicationen, welche diesen Eingriff des Arztes erheischen, zur Zeit kaum noch ein Zweifel besteht.

Hingegen ist der Streit über das zur Unterbrechung der Schwangerschaft geeignetste Verfahren noch immer nicht geschlichtet, da trotz der grossen Zahl der für diesen Zweck angegebenen Methoden keine einzige den Vorzug absoluter Sicherheit und Ungefährlichkeit für sich in Anspruch nehmen darf. Ein Beitrag zur Stellungnahme in dieser für

den Geburtshelfer so wichtigen Frage dürfte daher nicht unwillkommen sein und soll, soweit es das mir durch die Güte des Herrn Geheimrat Pernice zur Verfügung gestellte Material gestattet, den Gegenstand der folgenden Untersuchung bilden.

Ich muss im Voraus bemerken, dass in der hiesigen Kgl. Universitäts-Frauenklinik in der Zeit von 1886—1898, auf welche sich meine Untersuchung erstreckt, fast ausschliesslich die Krausesche und die Cohensche Methode zur Anwendung kamen; dass es mir daher im Wesentlichen darauf ankommen wird, diese beiden Methoden einander gegenüberzustellen. Vorher jedoch sei es mir der Vollständigkeit halber gestattet, an der Hand der einschlägigen Literatur auch die hauptsächlichsten der übrigen Methoden in Kürze einer kritischen Sichtung zu unterziehen.

Das älteste Verfahren ist der Eihautstich, d. h. die künstliche Sprengung der Eiblase. Derselbe war bereits den Ärzten des Altertums bekannt, wurde aber, wie oben bemerkt, zur Einleitung der Geburt zum ersten Male von der Siegmundin benutzt, von dem Dänen Scheel, dem er den Namen der „Scheelschen Methode“ verdankt, häufiger angewandt und ist neuerdings besonders von Braun empfohlen worden. Nach Schröder waren die Erfolge dieser Methode in der Wiener Klinik für Mutter und Kind ausgezeichnete. In der Halleschen Klinik genügte, wie Schulz mitteilt, der Blasenstich von zehn Fällen nur viermal, um einen Erfolg herbeizuführen. In der Ahlfeldschen

Klinik zu Marburg wurde das Verfahren geflissentlich vermieden, „weil Nabelschnurvorfälle und solche kleiner Teile zu fürchten sind und die Infectionsgefahr näher gerückt wird.“ (Rössing). Diesen Nachteilen dürfte sich noch die Gefahr der Verwundung der Vaginalportion anschliessen; auch sind die üblen Folgen des vorzeitigen Abflusses des Fruchtwassers, wie Wehenanomalieen, Compression der Frucht, Erschwerung der etwa nötigen Wendung u. a., nicht ausser Acht zu lassen, so dass die Anwendung des Eihautstichs wohl nur noch in den Fällen in Frage kommt, wo schleunige Entleerung des Uterus zur Lebensrettung, also besonders bei Hydramnios, geboten erscheint.

Der Eihautstich ist das einzige Verfahren, welches mit einer Zerstörung der Eiblase einhergeht; alle anderen Methoden erhalten die Integrität des Eis. Von den letzteren verdient die Scanzonische, nach welcher durch Reizung der Brustdrüsennerven mittels Application von Schröpfköpfen auf die Brüste der Uterus zu Contractionen angeregt werden sollte, nur noch historisches Interesse; und auch über die Anwendung innerer Mittel zu diesem Zwecke — Secale cornutum, Pilocarpin u. a. — ist man längst zur Tagesordnung übergeschritten.

Was die Benutzung des constanten Stroms zur Erregung von Wehen betrifft, die zuerst von dem Amerikaner Radford angegeben wurde, so berichtet Krause in seiner bekannten Monographie über zwei Fälle von deren erfolgreicher Wirkung. Neuerdings

wird die Methode von Bayer warm empfohlen, während Bumm auf Grund eingehender Untersuchungen zu dem Schlusse kommt, dass der elektri-Reiz in der Mehrzahl der Fälle die Muskelthätigkeit des Uterus nicht in dem Masse zu beeinflussen imstande sei, wie dies der praktische Standpunkt erfordert. Abgesehen hiervon scheint sich das Verfahren wegen seiner grossen Schmerzhaftigkeit und der Umständlichkeit des Operierens gleichfalls keines besonderen Beifalls zu erfreuen.

Die übrigen Methoden, welche teils direkt auf den Uterus bez. die Vaginalportion, teils auf die Scheide appliciert werden, zerfallen in solche, welche die Geburt durch Erweiterung des Cervicalkanals nur vorbereiten, und solche, welche durch Reizung der Gebärmutter unmittelbar die Wehenthätigkeit anregen.

Von den verschiedenen zu ersterem Zwecke angegebenen Methoden seien hier genannt: die Dilatation durch Pressschwämme und Laminariastifte, die Kiwischsche Uterusdouche bez. die von Schrader empfohlene Modification derselben (Wechseldouche), die Jodoformgazetamponade der Scheide und die Kolpeuryse.

Was zunächst die Pressschwämme und Laminariastifte angeht, so scheint ihre Anwendung wegen der naheliegenden Infectionsgefahr seit Beginn der antiseptischen Aera mehr und mehr verlassen zu sein. Den Wert des Kiwisch'schen Verfahrens aber dürfte man trotz der Empfehlung Spiegelbergs nicht besonders hoch anschlagen, da es einerseits

umständlich ist und ihm andererseits nachfolgende Entzündungen der Scheidenschleimhaut, deletäre Wirkung auf das Leben der Frucht u. a. m. vorgeworfen wird, — Nachteile, die übrigens in noch höherem Masse von dem Schraderschen Vorschlage gelten, zwischen heissem und kaltem Wasser zu wechseln.

Die von Schöller wieder angewandte Charpietamponade der Scheide — dieselbe war schon den griechischen Ärzten bekannt, welche zur Einleitung artificieller Aborte derartige Tampons mit reizenden Stoffen tränkten — ist heute ganz durch die Jodoformgazetamponade verdrängt, die besonders von Landau und Hofmeier empfohlen wird.

Noch grössere Bedeutung hat in neuerer Zeit unter den vorbereitenden Methoden die Kolpeuryse gewonnen, die freilich die mannigfachsten Modificationen hat über sich ergehen lassen müssen. Nach der einfachen Tierblase, wie Hüter sie angegeben, und der Braunschen Kautschukblase kamen nacheinander der „Dilatateur intrautérin“ von Tarnier, das Barnes-Fehlingsche Instrument, der aufgespritzte Ballon von Champetier de Ribes u. e. a. in Anwendung, die freilich nicht alle ungeteilten Beifall fanden. So nennt z. B. Kleinwächter die Dilatatoren von Tarnier und Barnes eine überflüssige geburtshülfliche Spielerei, deren Gebrauch umständlich, für die Schwangere schmerzhaft und nicht ungefährlich wegen der dabei leicht stattfindenden Verletzung des Uterus bez. der Eihäute sei. Auf letzteren Punkt hat bereits Scanzoni

verwiesen, der die Tamponade überhaupt als ein jederzeit sehr lästiges Verfahren zu vermeiden rät.

Zur Ergänzung dieser Ansichten seien hier noch einige Berichte neueren Datums angeführt. Rössing, der sich allerdings noch kein abschliessendes Urteil über die Methode gestatten will, hat einen Erfolg der Kolpeuryse nicht gesehen, während Schulz mit den Resultaten derselben zufrieden ist.

Als Modification der Kolpeuryse nenne ich noch das Verfahren von Mäurer, der zur schnellen Ausweitung des Muttermundes einen prall mit Wasser gefüllten Ballon verwendet, an dessen Schlauch ein mässiger, aber andauernder Zug nach unten ausgeübt wird. Derselbe soll in gleicher, aber erhöhter Weise wie die normale Fruchtblase wirken. Das Verfahren ist von Greder bekämpft worden, der von ihm eine Dehnung der Fixationsorgane, Zerreissung oder — bei schlaffem Organ — gar Inversion des Uterus befürchtet.

Ich komme nunmehr zu denjenigen beiden Methoden, welche durch Einführung von Fremdkörpern in die Uterushöhle unmittelbar die Wehenthätigkeit anzuregen suchen, der Krauseschen und der Cohenschen Methode. Diese beiden sollen uns im Folgenden ausschliesslich beschäftigen.

Die Krausesche Methode, d. h. die Einführung eines elastischen Bougies zwischen Uteruswand und Eihäute, war bereits durch Lehmann in Amsterdam vorbereitet, der ein gewöhnliches Wachsbougie längs

der vorderen Uterinwand in die Höhe schob, um es jedoch alsbald wieder zu entfernen. Die von Krause eingeführte wichtige Änderung bestand darin, dass er das Instrument 1—2 Tage liegen liess, um durch längere und demgemäss nachhaltigere Einwirkung eine grössere Sicherheit und prompteren Erfolg zu erzielen.

Charakteristisch ist jedoch, dass Krause selbst sich nicht, wie sein Vorgänger, eines Bougies, sondern eines elastischen Katheters bediente, um das Instrument „für den Fall, dass die Wirkung nicht schnell genug wäre, zweckmässig zur Injection zu benutzen.“ Er gesteht damit zu, dass er von der intrauterinen Einspritzung eine noch promptere Wirkung als von seiner eigenen Methode erhoffe.

In der That ist ja die Wirksamkeit der Einspritzungen in die Uterushöhle eine den Ärzten schon lange bekannte Thatsache. Bereits Schweighäuser macht in seinem Werke: „Das Gebären nach der beobachteten Natur“ (Strassburg, 1825) den Vorschlag, durch lauwarme Einspritzungen die Eihäute, ohne Rücksicht auf die Decidua, von der Gebärmutter abzulösen. Cohen in Hamburg liess diesen Vorschlag zur That werden. In der neuen Zeitschrift für Geburtskunde 1846, Bd. XXI teilt er mit, wie es ihm gelungen sei, bei einer Schwangeren in der 34. Woche mittels zweimaliger Injection von 1 Unze Theerwasser in die Uterushöhle, während die Frau sich in der Rückenlage befand, die Geburt in Gang zu bringen. Er bediente

sich dazu einer acht Zoll langen Röhre, die zwei Zoll zwischen Eihäute und vordere Uterinwand hinaufgeschoben und mit einer Klystierspritze in Verbindung gebracht wurde. Bereits acht Stunden nach der zweiten Injection traten kräftige Wehen auf, wodurch das Kind, welches in Fusslage lag, nach elf Stunden bis zu den Schultern geboren und darauf der Kopf durch Kunsthülfe entwickelt wurde. Zwar trat einmal während der Geburt Schüttelfrost auf, doch verlief das Wochenbett durchaus normal, und das Kind gedieh vortrefflich.

Vergleichen wir die letztgenannten Methoden miteinander, so leuchtet sofort ein, dass beide durch Einführung eines Fremdkörpers, in dem einen Falle eines festen, im anderen eines flüssigen, in die Gebärmutter einen Reiz auf diese hervorzurufen streben. Während Krause jedoch sich hiermit begnügt und das eigentliche Geburtsgeschäft den auszulösenden Uteruscontractionen überlässt, gesellt sich bei Anwendung des Cohenschen Verfahrens dem auf die Uteruswand ausgeübten Reize die mechanische Abtrennung der Eihäute von derselben zu. Man wird dieses mechanische Moment nicht zu gering schätzen, wenn man erwägt, dass es in seiner Wirkung dem physiologischen Geburtsvorgang, der ja ebenfalls zur Ablösung des Eis von der Decidua führt, vollkommen entspricht; und wenn Kleinwächter, der im Übrigen die Cohensche Methode als die schonungsvollste, sicherste und schnellste empfiehlt, den geburtsbeschleunigenden Einfluss der Abtrennung noch nicht für erwiesen hält, so möchte

ich doch auf die eigene Ansicht Cohens verweisen, dass das Zurückbleiben des eingespritzten Wassers (oder mindestens eines Teils desselben) in der Gebärmutter — und gerade dieses führt durch den nach allen Seiten hin ausgeübten Druck doch offenbar zur Lösung der Eihäute — die Hauptbedingung zur Erregung der Wehenthätigkeit sei. Aus diesem Grunde gab Cohen ein besonderes Mutterrohr an, dessen unteres dickeres Ende nach der Einspritzung den Muttermund möglichst verschliessen und das Ausfliessen des Wassers verhindern sollte. Als Beweis für die Richtigkeit der Cohen'schen Anschauung dürfte auch ein von Langheinrich in Scanzonis „Beiträgen etc." mitgeteilter Fall von künstlicher Frühgeburt dienen, in welchem die Nichterfüllung der obigen Bedingung — das Wasser floss sofort durch den Muttermund und die Scheide wieder ab — die Erfolglosigkeit der beabsichtigten Prüfung der Cohenschen Methode verursachte. Krause selbst scheint, wie schon oben erwähnt, der Cohenschen Methode vor seiner eigenen den Vorzug gegeben zu haben; es sei ihm noch kein Fall vorgekommen, berichtet er in seiner Monographie, in welchem das Verfahren nicht den gewünschten Zweck in einem verhältnismässig kurzen Zeitraum erfüllt hätte. Nach demselben Autor teilt auch der Prager Streng die Ansicht von der Wirksamkeit des Cohenschen Verfahrens; ebenso treten Credé, Hecker, Birnbaum und namentlich Riedel mit warmen Worten für diese Methode als die weitaus sicherste und einfachste ein.

Rössing, der allerdings nur über einen einzigen Fall von Anwendung der Uterininjection zu berichten hat, kann die prompte Wirkung derselben ebenfalls nicht in Abrede stellen.

Wird also die Zuverlässigkeit der Injection, insofern sie alsbald Wehen erzeuge und die Geburt herbeiführe, von so vielen Seiten bestätigt, so lauten die Urteile über die Krausesche Methode, was ihre Wirksamkeit anbetrifft, nicht in gleichem Masse günstig. Ahlfeld, der hauptsächlich die Bougierung anwandte und ein grosser Freund derselben ist, muss zugestehen, dass jene sehr häufig wohl die Geburt anregte, die Wehen aber sehr träge blieben und in diesen Fällen unterstützende Methoden zur Anwendung kommen mussten. Schulz, der über 47 Fälle von Bougierung berichtet, teilt mit, dass in einer Reihe von Fällen jeder Erfolg ausblieb oder die Wehenthätigkeit so schwach war, dass sie durch andere Mittel verstärkt werden musste; in 9 Fällen verursachte das Bougie überhaupt keine Uteruscontrationen. Die ablehnendste Stellung aber nimmt wohl Pelzer ein, welcher der Bougierung geradezu eine Verzögerung des Weheneintritts zuschreibt. Letztgenannter Autor hat neun Fälle beobachtet, von denen zweimal die Wehen erst nach zwei Tagen, einmal erst nach vier Tagen begannen. „In zwei Fällen traten die Wehen zwar bald nach dem Einlegen ein, sistierten dann aber vollständig, so dass es eines mehrmaligen Einführens bedurfte. Zweimal liess diese Methode überhaupt im

Stich, so dass die Wehen erst nach dem spontanen Blasensprung, ein anderes Mal nach stundenlangem Kneten des Leibes einsetzten.“ Nur zwei Fälle hat Pelzer zu verzeichnen, wo die Wehenthätigkeit 1—3 Stunden nach dem Einlegen des Bougies begann, die Wehen anhielten, die Geburt förderten und das Kind nach 30—40 Stunden geboren wurde.

Fassen wir die genannten Urteile über die beiden Methoden noch einmal zusammen, so wird die prompte Wirkung der Injection allseitig anerkannt, während die Bougierung häufig überhaupt versagte oder doch erst durch andere Methoden verstärkt werden musste und nur in der Minderzahl der Fälle sofort den gewünschten Effekt erzielte.

Wenn nun trotz ihrer Vorzüge die Cohensche Methode heutzutage von der Mehrzahl der Geburtshelfer perhorresciert wird, während im Gegensatze dazu das Krausesche Verfahren das am weitesten verbreitete zu sein scheint, so ist das vornehmlich durch folgende Vorwürfe zu erklären, die der Uterininjection gemacht werden: man beschuldigt sie 1) Lufteintritt in die Uterusvenen, 2) Infection und 3) Ablösung der Placenta zu ermöglichen.

Der erstgenannte Vorwurf ist gegen die Cohensche Methode erhoben worden, nachdem verschiedene Todesfälle von Müttern durch Luftembolie publiciert worden waren. Inwieweit die Schuld für diese beklagenswerten Ereignisse den betreffenden Geburts-

helfern selbst beizumessen ist, bin ich natürlich nicht imstande zu entscheiden. Auch liegt es mir fern zu bestreiten, dass der Katheter bei unachtsamer Handhabung sehr wohl Luft in den Uterus miteinzuführen vermöge. Sicher ist jedoch, was auch Schröder in seinem Lehrbuch zugeben muss, dass bei zweckmässigen Cautelen sich der Lufteintritt in jedem Falle mit Bestimmtheit vermeiden lässt. (Über die Ausführung der Katheterisation in der hiesigen Klinik cf. S. 27/28.)

Das zweite Bedenken soll in der leicht stattfindenden Infection der Schwangeren liegen. Eine solche könnte in erster Linie durch die injicierte Flüssigkeit, in zweiter durch das bei der Injection benutzte Instrument involviert werden. Dass gut sterilisiertes Wasser, ev. unter Zusatz von Desinficientien (cf. S. 27.) Infectionserreger mitführt, ist mit Sicherheit auszuschliessen. Was aber das Instrument betrifft, so ist schwer zu begreifen, warum der sofort nach seiner Anwendung wieder entfernte, vorher gründlich desinfizierte Katheter eine Infection mit grösserer Wahrscheinlichkeit verursachen sollte als das häufig Tage lang liegenbleibende Bougie. Ja, sprach doch Balandin auf dem internationalen Congress zu Berlin geradezu die Ansicht aus, dass die Wirkung des Bougies auf der Miteinführung von Bakterien beruhe, welche eine Endometritis erregen, die dann ihrerseits die Geburtsthätigkeit hervorrufe; und analog dieser Anschauung constatierte Balandin, dass mit der immer strengeren Durchführung der Antiseptik und dem-

entsprechendem Wegfall der Infection die Wirkung des Verfahrens eine schlechtere werde. Die Thatsache, dass mit dem Eintritt des Fiebers die Wehen kräftiger und regelmässiger wurden, hat auch Rössing beobachtet, der diese Erscheinung in der Weise zu deuten sucht, dass durch die eindringenden Mikroorganismen Ptomaïne gebildet werden, welche Contractionen der glatten Muskelfasern des Uterus hervorrufen.

Auch von anderer Seite sind Infectionen nach Vornahme der Bougierung wahrgenommen worden, so von Kleinwächter, welcher nicht selten Erkrankungen im Wochenbette sah, und von Pelzer, der unter den oben erwähnten neun Fällen dreimal (also in $33^1/_3$ %!) Schüttelfröste der Mütter beobachtet hat.

In Anbetracht der Infectionsgefahr wurde, wie Rössing berichtet, in der Ahlfeld'schen Klinik das Bougie jedesmal nach zwölf Stunden entfernt, um nötigenfalls sodann durch ein neues ersetzt zu werden. Dass jedoch auch bei zwölfstündigem Liegenbleiben die Infectionsgefahr vollkommen eliminiert werde, wird man meiner Ansicht nach schwerlich behaupten dürfen.

Sollte übrigens die oben genannte Ansicht von der Wirkung des Bougies durch Einfluss von Bakterien bez. Ptomaïnen sich in der That bestätigen, so wird jeder gewissenhafte Geburtshelfer Abstand nehmen müssen von der Benutzung und Empfehlung einer Methode, die unsere Anschauungen über Wert und Wirkung der Anti- und Asepsis völlig negiert.

Wie bemerkt, hat die Cohensche Methode in dieser Beziehung noch weit absprechendere Urteile erfahren, ja sie wird in der neueren Litteratur geradezu als „quantité négligeable“ behandelt. Es erscheint mir das um so unverständlicher, als ich — im Gegensatze zu den verhältnismässig zahlreichen Erkrankungen nach Bougierung — nur einen einzigen Fall von nachweisbar durch die Spülung hervorgerufener Infection zu eruieren vermochte. Derselbe ist von Schulz mitgeteilt und betrifft eine diffuse Peritonitis im Wochenbette. Litzmann dagegen, der ebenfalls einen Fall von septischer Infection nach Anwendung der Cohenschen Methode beobachtet hat, ist selbst nicht geneigt, denselben jener zur Last zu legen; vielmehr giebt er an, dass zu derselben Zeit noch mehrere andere ernste Erkrankungen unter den Wöchnerinnen seiner Anstalt vorgekommen seien, so dass man diese Fälle wohl einer gemeinschaftlichen schädigenden Gelegenheitsursache zuzuschreiben hat. Wie dem auch sein mag, in jedem Falle wird man zugeben müssen, dass der Infectionsgefahr, soweit es überhaupt möglich, bei der Injection entschieden leichter und sicherer begegnet werden kann als bei der Bougierung.

Was schliesslich die Gefahr der Placentarablösung betrifft, so sind zwar Fälle berichtet worden, in denen sich eine solche ereignet hat. Doch wird dieser Uebelstand — der übrigens in gleichem Masse auch der Bougierung zukommt — bei vorsichtiger Katheterisation kaum solche Dimensionen anzunehmen im-

stande sein, dass er eine wirkliche Gefahr für die Kreissende involviert. (Vgl. S. 28 u. Tab. B., F. 20).

Ebenso wird sich eine Verletzung der Eiblase, wie sie Scanzoni u. A. befürchten, bei geeignetem Verfahren unschwer vermeiden lassen.

Nicht unerwähnt mag bleiben, dass die Cohensche Methode im Laufe der Zeit verschiedene Modificationen erfahren hat: zunächst durch Litzmann, welcher das von Cohen angegebene Theerwasser durch einfach sterilisiertes Wasser von 40° ersetzte; sodann neuerdings durch Pelzer, welcher als Injectionsflüssigkeit Glycerin benutzte. Die Wirkung des letzteren sollte, abgesehen von dem mechanischen Einflusse, auf seiner wasserentziehenden Kraft beruhen, durch welche ein Teil des Fruchtwassers dem Eisacke entzogen und derselbe so noch mehr von der Gebärmutter abgehoben würde. Die Pelzersche Methode — zu der übrigens der Kölner Arzt Frank den ersten Anstoss gegeben — kommt aber kaum noch ernstlich in Betracht, seitdem Pfannenstiel nachgewiesen hat, dass dieselbe — analog den von Chirurgen nach Anwendung des Jodoformglycerins zur Heilung tuberculöser Localaffectionen beobachteten Symptomen — Intoxicationserscheinungen, namentlich Haemoglobinurie und Nephritis hervorzurufen imstande sei.

Ich schreite nunmehr zur Besprechung des mir zu Gebote stehenden Materials, das, wie schon bemerkt, den Journalen der hiesigen Kgl. Universitäts-Frauen-Klinik aus den Jahrgängen 1886—1898 entnommen ist.

In dem genannten Zeitraume wurde hier im ganzen in 24 Fällen die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen. Von diesen Fällen kommen 4 wegen mangelhafter Angaben für meine Untersuchung nicht in Betracht.

Die übrigen 20 Fälle gruppieren sich nach dem Termin der Gravidität in folgender Weise:

Künstliche Frühgeburten: 15
Künstliche Aborte: 5.

Die Operation wurde im Ganzen an 17 Frauen ausgeführt; und zwar:

an 15 Frauen je einmal
an 1 Frau zweimal (Fall 1 und 3*)
an 1 Frau dreimal (Fall 10, 14 und 17*)

Die 17 Mütter verteilen sich nach der Zahl der Graviditäten folgendermassen:

Erstgebärende:	3	Fünftgebärende:	5
Zweit- „	1	Sechst- „	2
Dritt- „	4	Siebent- „	3
Viert- „	1	Acht- „	1

Von den 17 Frauen wurden — abzüglich der Aborte — 15 Kinder zur Welt gebracht. Hiervon wurden:

---

*) S. nachfolgende Tabellen.

Lebend geboren: 11 = $73^1/_3$ %
Tot geboren: 4 = $26^2/_3$ %
Lebend entlassen: 5 = $33^1/_3$ %.

6 Kinder starben während des Aufenthaltes in der Klinik, meist 1—2 Tage post partum, an Lebensschwäche.

Die Veranlassung zur Einleitung der Frühgeburt bezw. des Aborts gab in einem Teil der Fälle die Verengung der natürlichen Geburtswege, sei es des knöchernen Beckens oder der Weichteile (narbige Scheidenstenose); in anderen Fällen waren Krankheiten, die das mütterliche Leben gefährdeten, und die zum Teil erst während der Schwangerschaft entstanden waren (Blutungen, Schwangerschaftsniere), zum Teil schon vorher bestanden hatten (Tumoren, Herzfehler, Chorea gravidar. u. a.), die Ursache der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.*) Die Einleitung der Frühgeburt wurde im Durchschnitt in der 34.—35. Woche vorgenommen.

Was nun die in der hiesigen Klinik angewandten Methoden betrifft, so ist schon mehrfach darauf hingewiesen worden, dass das Krausesche und das Cohensche Verfahren bevorzugt wurden. Ersteres kam zehnmal allein, neunmal in Combination mit anderen Methoden zur Verwendung. In dem einzigen

*) Aus den nachfolgenden Tabellen ist die jedesmalige Indication ersichtlich.

übrig bleibenden Falle wurde die Uterininjection allein vorgenommen.

Die secundär angewandten Methoden gruppieren sich folgendermassen:

Injection: 4 mal (darunter einmal mit Verwendung der Pelzerschen Glycerininjection; F. 14, 16, 19, 20).

Injection + Eihautstich: 2 mal (F. 15 und 18)

Eihautstich: 1 mal (F. 13)

Dilatativ cerv.: 1 mal (F. 2)

Uterusdouche: 1 mal (F. 6)

mit andern Worten: Die Bougierung kam im Ganzen in 19, die Uterininjection in 7 Fällen zur Anwendung. Die sonst benutzten Methoden gestatten mir wegen der geringen Zahl der Fälle, in denen sie gebraucht wurden, keine Berechtigung, aus eigener Erfahrung ein Urteil über ihren Wert zu fällen. Ich werde mich daher im Folgenden darauf beschränken, nach den Ergebnissen meines Materials den Wert der Krauseschen und der Cohenschen Methode gegeneinander abzuschätzen; und zwar werde ich hierbei in der Weise verfahren, dass ich die Fälle, in denen mit dem Bougie operiert wurde — sei es mit ihm allein oder mit Unterstützung anderer Methoden ausser der Cohenschen —, denen gegenüberstelle, in welchen die letztere zur Anwendung gelangte.

Die am Schlusse angefügten Tabellen bringen in übersichtlicher Darstellung die Resultate beider Kategorieen zur Anschauung.

I. Fälle mit Bougierung, ohne Injection.

(F. 1—13.)

Das Verfahren bei der Bougierung war das übliche: nach vorhergegangener gründlicher Desinfection wurde unter Führung des Zeigefingers der einen Hand im Simonschen Speculum — um Infection durch die Scheidenwände zu verhüten — das elastische Bougie so weit in den Uterus eingeführt, dass nur ein kleiner Teil aus den Genitalien hervorragte. Sodann wurde die Scheide durch einen Jodoformgazestreifen verschlossen, womit zugleich eine Fixation des Bougies gegeben war. Eine Umknickung des letzteren, wie Rössing sie beobachtet hat, finde ich nicht verzeichnet, ebenso wenig Blutungen oder gar Blasensprengung bei Einführung des Bougies. Vorbereitender Methoden bedurfte es aus dem Grunde nicht, weil der Muttermund in allen Fällen für den Finger durchgängig war.

Was nun die Wirksamkeit der Bougierung anlangt, so erhellt schon aus der Häufigkeit der secundären Einwirkung, dass jene nicht immer zur Erregung einer für die Geburt ausreichenden Wehenthätigkeit genügte. Aber auch in den 10 Fällen, in welchen auf eine zweite Methode Verzicht geleistet wurde, waren die Wehen nicht immer stark genug, um eine spontane Geburt herbeizuführen, vielmehr musste die-

selbe einmal (F. 1) mit Hilfe der Zange beendigt werden.*)

Die Zeit zwischen der Einlegung des Bougies und dem Auftreten der ersten Wehe war verschieden. Zuweilen stellten sich dieselben schon nach einigen Stunden ein, in anderen Fällen vergingen mehrere Tage, ohne dass der Uterus die geringsten Reactionen zeigte. Die ganze Geburtsdauer, d. h. die Zeit von der Bougierung bis zur Ausstossung der Frucht, betrug im Mittel 68,5 Stunden. (Rössing $67^3/_4$, Schulz 46,8, Leopold 80, Panienski 79 Stunden.**)

In den drei Fällen, in denen je einmal die Dilatatio cervicis, die Kiwisch'sche Uterusdouche und der Eihautstich zur Unterstützung herangezogen wurden, war die Geburtsdauer eine wesentlich längere; sie betrug hier durchschnittlich 5 Tage. Ob in diesen Fällen die Schuld für die Verzögerung des Wehneintritts der schweren Erregbarkeit des Uterus — es ist dies ein Umstand, den Rössing für die Misserfolge der Bougierung verantwortlich macht — oder der geringen Wirkungskraft der betreffenden Methoden beizumessen ist, mag hier unentschieden bleiben. Doch werde ich auf die erwähnte Ansicht Rössings

*) In dem andern Falle, in welchem die Zange angelegt wurde (F. 4), war nicht Wehenschwäche, sonden die fehlerhafte Einstellung des Kopfes (Vorderscheitelbeineinstellung) die Ursache.

**) Die beiden letzten Angaben nach Rössing.

bei Besprechung der Cohenschen Methode noch einmal zurückkommen.

Complicationen für die Mütter, die sich der Bougierung unterzogen, waren nicht ganz selten. Einmal (Fall 4) trat vor der Geburt Schüttelfrost auf, dem während des Puerperiums eine leichte Empfindlichkeit der Parametrien folgte; in einem anderen Falle (8) war im Wochenbette eine geringe Schmerzhaftigkeit des Abdomens zu constatieren. Während jedoch diese beiden Mütter gesund entlassen wurden, endigte Fall 2 mit dem Exitus letalis. Es ist dies der einzige Fall, in welchem zur Dilatatio cervicis geschritten wurde, und letztgenannter Umstand ist auch wohl mit weit grösserer Wahrscheinlichkeit als die Bougierung für das unglückliche Resultat verantwortlich zu machen. Es scheint nämlich, dass bei der Erweiterung des Cervicalkanals nicht allein Infectionserreger eingeführt wurden, sondern auch Risse in der Cervix entstanden, durch welche zersetztes Vaginal- und Uterinsecret aufgenommen werden konnte. Für diese Deutung spricht auch die vom Momente der Dilatation ab eingetretene Temperatursteigerung.

Aber abstrahieren wir selbst von diesem Falle, so ist doch die Thatsache, dass trotz peinlichster Asepsis bei Vornahme der Bougierung in 2 von 13 Fällen (also in ca. 15,4 %) eine Infection zu stande kommen konnte, nicht dazu angethan, die Krausesche Methode als gefahrlos und daher in hervorragendem

Masse zur Unterbrechung der Schwangerschaft geeignet erscheinen zu lassen.

Der Vollständigkeit halber seien noch die Resultate für die Kinder erwähnt, wenngleich dieselben für die Beurteilung der Brauchbarkeit der angewandten Methode nicht von Bedeutung sind. Von den 9 Kindern (4 Aborte) wurden:

Lebend geboren: 7 = 77,8 %
Tot geboren: 2 = 22,2 %
Lebend entlassen: 3 = 33,3 %

II. Fälle mit Anwendung der Injection.

(F. 14—20)

Ich komme nunmehr zu den Ergebnissen der Cohenschen Methode. Bei Ausführung derselben bediente man sich eines gewöhnlichen englischen Katheters, der im Simonschen Speculum (Vgl. S. 24) durch das Collum so weit als möglich in den Fundus uteri hinaufgeführt wurde. Durch das Katheter hindurch wurden sodann 1—2 l einer lauwarmen Flüssigkeit, sei es einfach sterilisiertes Wasser oder schwach desinficierte Lösungen (2 % Carbol- oder ½ % Lysollösung) vorsichtig injiciert.*) Das Hineingelangen der im Katheter befindlichen Luft in die Uterusvenen wurde in der einfachsten Weise dadurch verhindert, dass der Katheter

*) Die Injection von Aqua picis ist aus dem Grunde überflüssig, weil, wie oben ausgeführt, die Wirkung im Wesentlichen auf dem mechanischen Einflusse der eindringenden Flüssigkeit beruht.

laufend eingeführt wurde. Dass der Katheterisation eine gründliche Waschung der äusseren Genitalien und Desinfection der Scheide voranging, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

In einem Falle (20) ereignete sich bei Gelegenheit der Injection eine geringe Blutung, die aber mittels Jodoformgazetamponade der Scheide binnen kurzem zum Stehen gebracht wurde. Einen Collaps durch Luftembolie habe ich nicht zu verzeichnen; ebensowenig eine Verletzung der Eiblase bei Einführung des Katheters.

Die vorherige Erweiterung des Muttermundes war selbstverständlich überflüssig in den sechs Fällen, in welchen der Uterininjection bereits die Bougierung vorangegangen war. Aber auch in dem einen Falle, in welchem die Cohensche Methode allein zur Verwendung gelangte, erwies sie sich als unnötig.

In vier der genannten sechs Fälle (F. 14, 16, 19, 20) brachte die Injection in verhältnismässig kurzer Zeit den gewünschten Erfolg; zweimal (F. 15 u. 18) musste noch zur Sprengung der Blase geschritten werden. Aber während in diesen beiden Fällen das Bougie jedesmal 48 Stunden gelegen hatte, ohne überhaupt Uteruscontractionen auszulösen, traten nach der Injection innerhalb weniger Stunden kräftige Wehen ein, die freilich nicht genügten, um den Muttermund völlig zu eröffnen bezw. den Kopf ins Becken zu befördern. In den erstgenannten vier Fällen könnte man nun im Zweifel sein, ob der Cohenschen Methode

thatsächlich der Hauptanteil am Erfolge zuzuschreiben sei, oder ob nicht vielmehr die vorausgegangene Bougierung bereits das Ihrige gethan, um die Geburt einzuleiten. Eine sichere Entscheidung dieser Frage ist naturgemäss nicht möglich. Wenn man jedoch erwägt, dass in drei dieser vier Fälle (F. 16, 19, 20) das Bougie abwechselnd ein, zwei und drei Tage ohne jeglichen Erfolg im Uterus verweilt hatte, während die dann vorgenommene Injection fast unmittelbar Wehen auszulösen vermochte, so wird man sich der Ansicht nicht verschliessen können, dass hier thatsächlich die Uterininjection der ausschlaggebende Faktor war. Oder sollte das Bougie seine bis dahin latente Wirkung gerade in dem Augenblicke offenbart haben, als man sich zur Anwendung der Cohenschen Methode entschloss, obwohl dieser Augenblick in allen drei Fällen verschieden gewählt war?

Übrigens scheinen mir diese drei Fälle — im Gegensatze zu der oben erwähnten Ansicht Rössings, dass der Erfolg der Bougierung von der individuell verschiedenen Erregbarkeit des Uterus abhängig sei, — mit Bestimmtheit darzuthun, dass da, wo der Erfolg der Bougierung ausbleibt, nicht die geringe Erregbarkeit des Uterus, sondern eben die Unzulänglichkeit der Krauseschen Methode hierfür anzuschuldigen ist.

Ein eklatantes Beispiel für die Wirksamkeit des Cohenschen Verfahrens gewährt Fall 17, in welchem jenes allein zur Anwendung gelangte. Hier hatte die

Injection einen so überraschenden Erfolg, dass bereits nach 5 Stunden Wehen eintraten und nach nicht viel mehr als 14 Stunden die ganze Geburt beendigt war. Dieser Fall steht, was die Dauer der Geburt anbetrifft, an der Spitze aller hier mitgeteilten Fälle.

Beim Fall 20 kommt die erste Injection nicht in Betracht, da nur eine ganz geringe Menge Flüssigkeit (kaum $^1/_5$ l) verbraucht war, als ein epileptiformer Anfall die Injection unterbrach. Rechnet man von der zweiten Injection an, — vor derselben war die Portio noch 1 cm lang und die Cervix kaum für einen Finger durchgängig, — so betrug die Geburtsdauer trotz enormer Rigidität des Muttermundes und hochgradiger Beckenverengerung nur ca. 20 Stunden. Im Übrigen wird bei der Berechnung der durchschnittlichen Geburtsdauer in dieser Kategorie meiner Fälle — den obigen Ausführungen gemäss — der verhältnismässig grosse Zeitraum, der wegen der Erfolglosigkeit der Bougierung bereits vor der Injection verstrichen war, nicht in Betracht gezogen werden dürfen. Berechnen wir die Dauer der Geburt vielmehr von dem Momente der ersten Einspritzung an, so haben wir hier das überraschend günstige Resultat von nur **26,6** Std. zu verzeichnen. Dass wir übrigens mit dieser überaus erfolgreichen Verwendung des Cohenschen Verfahrens nicht allein stehen, beweist eine Statistik Riedels, welche nach der Uterininjektion die ebenfalls äusserst geringe Geburtsdauer von **28**$^3/_4$ Std. verzeichnet.

Der Verlauf des Wochenbettes war in 5 von den 7 Fällen ein völlig normaler; die Wöchnerinnen konnten genesen in ihre Heimat entlassen werden.

Einmal (F. 17) stellte sich eine katarrhalische Affection der Lungen ein, die mit einer geringen Temperatursteigerung einherging. Dass letztere nicht durch eine Infection von Seiten des Genitalapparates hervorgerufen war, beweist das vollkommen normale Verhalten der Lochien und die Unempfindlichkeit des Abdomens. Wir haben es hier also mit einer accidentellen Erkrankung zu thun, die zu der Unterbrechung der Schwangerschaft überhaupt nicht in einem causalen Verhältnis zu stehen braucht, jedenfalls aber nicht auf die angewandte Methode zurückzuführen ist.

Schliesslich ereignete sich auch hier ein exitus letalis (F. 18), der jedoch, wie die Autopsie ergab, ebenfalls nicht durch puerperale Infection, sondern durch eine schwere akute haemorrhagische und interstitielle Nephritis, die wahrscheinlich schon vor der Niederkunft bestanden hatte,*) verursacht wurde.

Das Resultat für die Kinder sei auch hier mitgeteilt. Von 6 Kindern (1 Abort) wurden:

Lebend geboren: 4 = $66^2/_3$ %
Tot geboren: 2 = $33^1/_3$ %
Lebend entlassen: 2 = $33^1/_3$ %.

*) Wegen Mangels an Oedemen war eine Untersuchung des Urins nicht vorgenommen worden.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal die besprochenen Thatsachen, so müssen wir uns nach den hieraus gewonnenen Erfahrungen den günstigen Urteilen über die Wirksamkeit der Cohenschen Methode durchaus anschliessen; ja wir glauben uns berechtigt, dieser Methode vor der Krauseschen entschieden den Vorzug zu geben. Sahen wir der Uterininjection doch ausnahmslos eine prompte Wirkung folgen, wogegen eine solche nach der Bougierung nicht selten ausblieb, ohne dass die geringe Erregbarkeit der Gebärmutter mit Wahrscheinlichkeit hierfür anzuschuldigen gewesen wäre. Aber gesetzt selbst, dass letztere der Grund für den Misserfolg war, wird man nicht gut thun, eine Methode zu bevorzugen, die unabhängig von Nebenumständen — und eventuell trotz ungünstiger Verhältnisse — in jedem Falle einen sicheren Erfolg verbürgt?

Die dem Cohenschen Verfahren gemachten Vorwürfe fanden wir keineswegs bestätigt, insofern weder Luftembolie noch Infection noch unbeabsichtigte Ruptur der Blase stattfand; und eine Blutung, die in wenigen Minuten erfolgreich bekämpft werden konnte, dürfte ebenfalls kaum als ein Hindernis angesehen werden, eine im Übrigen so sicher wirkende Methode auch ferner zu benutzen.

Wenngleich diese Erfahrungen in Anbetracht des geringen Materials nicht Anspruch darauf erheben, schon heute als allgemein gültig anerkannt zu werden, so dürften sie vielleicht doch dazu beitragen, den Blick

der Geburtshelfer wieder auf die so arg vernachlässigte Uterininjection zu lenken. Weiteren vorurteilslosen Untersuchungen wird es vorbehalten bleiben, die gegen diese Methode erhobenen Bedenken völlig zu zerstreuen und ihr in der Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft die hervorragende Bedeutung zu verschaffen, die ihr vermöge ihrer Schmerzlosigkeit, Sicherheit und Ungefährlichkeit gebührt.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimen Medicinalrat Prof. Dr. Pernice für die gütige Überlassung des Materials, sowie Herrn Dr. Kaufmann für die freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung desselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Tab. A.

Fälle ohne Anwendung der Cohenschen Methode.

№	Jahr. Journal-No.	Alter. Gravidität	Indication	Termin der Gravidität	Methode. Geburtsverlauf	Dauer der Geburt	Resultat a) für die Mutter	Resultat b) für das Kind
1	1886 No. 1009	35 Jahre III p.	Narbige Verengerung der Scheide.	35. Woche	*Bougie* erzeugt nach 2 Tagen die ersten Wehen. Am 5. Tage Zange.	5½ Tg.	Lebend entlassen.	
2	1886 No. 1041	18 Jahre I p.	Chorea gravidar.	Ende des V. Monats	*Bougie* liegt 3 Tage ohne Erfolg. Am 4. Tage Entfernung d. Bougies u. *Dilatatio cerv.*, letztere ebenfalls ohne Erfolg. Nach weiteren 4 Tagen *zum 2. Male Dilatatio cerv.* Am 10. Tage ohne vorausgegangene Erscheinungen spontane Ausstossung d. Eis.	9½ Tg.	Seit dem Tage vor d. Geburt Fieber, das am 3. Tage p. p. am höchsten steigt. (Temp. 38,9°. Puls 120). Am 3. Tage Abds. *exitus letalis.* Sectionsbefund: Endometritis diphtherica: Infiltration im l. Parametrium.	
3	1886 No. 1101	30 Jahre VII p.	Enges Becken. C. v. 8¾ cm.	34. Woche.	*Bougie* erzeugt nach 18 Std. Wehen. Querlage, Kopf rechts, Rücken vorn. Wendung u. Extraction.	25¾ Std.	Nach normal. Wochenbett gesund entlassen.	† 3 Std. p. p. an Lebensschwäche
4	1889 No. 1538	38 Jahre V p.	Narbige Verengerung der Scheide (cf. No. 1).	36. Woche.	*Bougie* erregt nach 3½ Tg. Wehen. Am 6. Tage Zange in Vorderscheitellage. Einmal *Schüttelfrost.*	6¼ Tg.	Während d. Wochenbetts leichte Empfindlichkeit in d. Parametrien. Gesund entlassen.	Tot geboren.

5	1890 No. 1641	33 Jahre IV p.	Nephritis gravid. Starke Albuminurie. Hochgradige Oedeme.	35. Woche.	*Bougie* ruft nach 12 Std. wehenartige Schmerzen, nach weiteren 24 Std. eigentliche Wehen hervor. Geburt spontan.	39 Std.	Im Wochenbett steigt die Urinmenge anfänglich bis auf 3—4 l täglich, die Eiweissmenge nimmt ab. Vom 7. Tage an ist die Urinmenge wieder auf d. normale Quantum vermindert. Wesentlich gebessert (mit noch geringer Albuminurie) entlassen.	Lebend entlassen.
6	1892 No. 1919	29 Jahre III p.	Epilept. Anfälle.	32. Woche.	*Bougie* erzeugt nur geringe Wehen, daher nach 3 Tagen *Uterusdouche* (3 l Carbolwasser von 36°). Darauf binnen 2 Std. kräftige Wehen u. bald nachher spontane Geburt	3 Tg.	Gesund entlassen.	† 1 Tg. p. p. an Lebensschwäche
7	1892 No. 1945	33 Jahre VII p.	Schräg verengtes Becken.	36. Woche.	*Bougierung;* spontane Geburt.	27¾ Std.	Gesund entlassen.	
8	1893 No. 3018	29 Jahre V p.	Ovarialkystom.	V. Monat.	*Bougie* erregt nach einigen Std. leichte Wehen, die nach 1½ Tg. cessieren. Am 3. Tage *wiederholte Bougierung.* Darauf stärkere Wehen u. nach 24 Std. (während der inneren Untersuchung) Abort.	4¼ Tg.	Während des Wochenbettes leichte Empfindlichkeit des Abdomens. — Gesund entlassen.	

№	Jahr. Journal-No.	Alter. Gravidität	Indication	Termin der Gravidität	Methode. Geburtsverlauf	Dauer der Geburt	Resultat a) für die Mutter	Resultat b) für das Kind
9	1893 No. 3023	27 Jahre V p.	Blutungen.	IV. Monat	*Bougie* erzeugt anfänglich geringe Wehen. Am 3. Tage werden dieselben stärker. Darauf Abort.	3 Tg.	Gesund entlassen.	
10	1895 No. 2375	36 Jahre VI p.	Allg. verengtes Becken.	33. Woche	*Bougierung* führt nach 2 Tagen zur völligen Erweiterung des Muttermundes. Kopf bewegl. über d. Beckeneingang. Wendg. auf d. rechten Fuss u. (wegen Gefährdung der Nabelschnur) Extraction.	2½ Tg.	Gesund entlassen.	Asphyktisch geboren. Belebungsversuche erfolglos.
11	1895 No. 2411	27 Jahre VI p.	Sarkom d. link. Beins.	34. Woche	*Bougie* erregt nach 26 Std. kräftige Wehen. Beim Blasensprung wird d. Bougie gewaltsam aus d. Scheide gepresst; sofort hernach Durchtritt des Kopfes u. Rumpfes.	28 Std.	Nach normal. Wochenb. der chirurg. Klinik überwiesen.	† 1 Tg. p. p. an Lebensschwäche.
12	1896 No. 2724	34 Jahre VIII p.	Nephritis gravidar. Retinitis albuminurica.	V. Monat.	*Bougierung.* Spontane Geburt. Bimanuelle Lösung d. Placenta.	2 Tg.	Nach normal. Wochenb. der Augenklinik überwiesen.	
13	1897 No. 2916	23 Jahre II p.	Enges Becken. C. v. 8½ cm.	? Woche	*Bougie* erzeugt nach 2 Tg. Wehen, die anfänglich schwach sind, allmähl. stärker werden. Da der Kopf trotzdem nicht ins Becken tritt, vielmehr etwas nach links abgewichen ist, *Blasensprengung.* Darauf Wendung.	2½ Tg.	Gesund entlassen.	Leichte Asphyxie bei der Geburt wird schnell beseitigt. † 2 Tg. p. p. an Lebensschw.

Tab. B.

Fälle mit Anwendung der Cohenschen Methode.

№	Jahr. Journal-No.	Alter. Gravidität	Indication	Termin der Gravidität	Methode. Geburtsverlauf	Dauer der Geburt	Resultat a) für die Mutter	Resultat b) für das Kind
14	1892 No. 1937	34 Jahre V p.	Allg. verengt Becken (cf. No. 10)	36. Woche	*Bougie* erzeugt binnen kurzem Wehen. Nach Entfernung d. Bougies collabiert der 3-Markstückgrosse Muttermund wieder; darauf *Injection* (6 × je $^1/_2$ l lauwarmen Wassers). Am folgenden Tage bei völlig erweitertem Muttermund Wendung und Extraction.	$2^1/_4$ Tg.	Gesund entlassen.	† 6 Tg. p. p. atelektatisch
15	1894 No. 2289	33 Jahre III p.	Enges Becken C. diag. 10 cm.	33. Woche	Nach 2tägigem erfolglosen Liegen d. *Bougies Injection,* die Tags darauf wiederholt wird. In der Nacht Weheneintritt. Am folgenden Tage *Sprengung d. Blase* bei fast völlig erweitertem Muttermund. Bald darauf spontane Geburt.	$3^3/_4$ Tg.	Gesund entlassen.	† am Tage der Geburt an Lebensschwäche
16	1896 No. 2595	24 Jahre I p.	Mitralstenose	? Monat	*Bougie* liegt 3 Tage, ohne Wehen zu erregen. Am 3. Tage *Injection* einer warmen 3% Carbollösg., in der darauf folgenden Nacht kräftige Wehen. Am nächsten Vormittag Geburt (unter Anwendg. d. Ritgenschen Handgriffs).	4 Tg.	Gesund entlassen.	

17	1896 No. 2604	37 Jahre VII p.	Allg. verengt. Becken (cf. No. 10 u. 14)	36. Woche	5 Stunden nach *Injection* kräftige Wehenthätigkeit. In der Nacht Ruptur d. Blase. Wendg. auf d. Fuss mit nachfolgender Extraction.	$14^1/_2$ Std.	Während d. Wochenbetts Fieber wegen katarrhal. Affection d. Lungen. Lochien normal, Abdomen nicht empfindlich.	Tot geboren
18	1898 No. 3021	27 Jahre V p.	Enges Becken C. v. $8^3/_4$ cm	34. Woche	*Bougierung* erregt nur spärliche Contractionen, keine Wehen. Nach $2^1/_2$tägigem Liegen d. Bougies *Injection* von $1^1/_2$—2 l warmer Lysollösung. In d. Nacht *kräftige Wehen*. Am folgenden Tage *Sprengung der Blase*. Spontane Geburt.	$3^1/_4$ Tg.	Am 7. Tage leichte Brechneigung, am 8. nach anfängl. Besserung ganz plötzlich *exitus letal*. Autopsie ergab als Todesursache: schwere akute haemorrhag. u. interstit. Nephritis. (Harnentleerung war normal, Oedeme hatten nicht bestanden.)	Lebend entlassen
19	1898 No. 3049	29 Jahre I p.	Schräg verengt. Becken	33. Woche	Da nach 24stünd. Liegen d. *Bougies* noch keine Wehen eingetreten, *Injection* warmer Lysollösung zwischen Uteruswand u. Eihäute. Alsbald Wehen. Spontane Geburt.	$2^1/_2$ Tg.	Gesund entlassen.	Tot geboren

№	Jahr. Journal-No.	Alter. Gravidität	Indication	Termin d. Gravidität	Methode. Geburtsverlauf	Dauer d. Geburt	Resultat a) für die Mutter	Resultat b) für d. Kind
20	1898 No. 3206	26 Jahre III p.	Allg. verengt. Becken D. spin. 25 cm D. crist. 26½ cm C. ext. 16½ cm C. diag. 8¾ cm	34. Woche	*Bougie* ruft trotz 48stünd. Liegenbleibens keine Wehen hervor. Daher Entfernung d. Bougies u. *Injection*, die wegen eines epileptiformen Anfalls nicht zu Ende geführt wird. Anfänglich gute Wehen cessieren nach 2 Std. Es kommt eine Psychose zum Ausbruch (Wechsel zwischen melancholi. u. maniakal. Anfällen). Nach 3 Tg. wieder normaler Geisteszustand. *Wiederholung d. Injection* unter *Zusatz* von 50 g *Glycerin*, wobei eine Blutung auftritt, die durch Tamponade binnen kurzem zum Stehen gebracht wird. Darauf stürmische Wehen u. Blasensprung. Kopf wird durch Hofmeiersche Impression u. Walchersche Hängelage ins Becken befördert. — Spontane Geburt.	5½ Tg.	Die Anfälle wiederholen sich post partum nicht mehr. Gesund entlassen.	Lebend entlassen

Litteratur.

Ahlfeld. 118 Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Cbl. f. Gyn. 1890.

Bayer. Über die Bedeutung der Elektricität in der Geburtshülfe etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11.

Bumm. Untersuchungen über die elektrische Reizbarkeit des Uterus etc. Arch. f. Gyn. Bd. 24.

Birnbaum, Credé, Riedel } Fälle von Einleitung der künstl. Frühgeb. nach der Cohenschen Methode. Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 7 u. 11.

Cohen. Eine neue Methode, die künstliche Frühgeburt zu bewirken. Neue Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. 21.

Greder. Zur intrauterinen Anwendung von Gummiblasen etc. Cbl. f. Gyn. 1887.

Kleinwächter. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. Wiener Klinik. IV. Jahrgang. 1878.

Krause. Die künstliche Frühgeburt. Dorpat 1853.

Landau. Über Indication und Wert der künstl. Frühgeburt bei engem Becken. Arch. f. Gyn. Bd. 12.

Litzmann. Über den Wert der künstlich eingeleiteten Frühgeburt bei Beckenenge etc. Arch. f. Gyn. Bd. 2.

Mäurer. Neue Methode zur schnellen Eröffnung des Muttermundes bei der Geburt. Cbl. f. Gyn. 1887.

Pelzer. Erregen der Wehenthätigkeit durch intrauterine Injection von Glycerin. Arch. f. Gyn. Bd. 42.

Pfannenstiel. Über die Gefährlichkeit bei intrauterinen Glycerin-Einspritzungen etc. Cbl. f. Gyn. 1894.

Rössing. Resultate von 105 Frühgeburts-Einleitungen. Diss. inaug. Marburg 1891.

Scanzoni. Ein neues Verfahren zur Einleitung der Frühgeburt. Beiträge zur Geburtskunde und Gyn. Bd. 1.

Schrader. Eine neue Methode zur Einleitung der künstl. Frühgeburt. Cbl. f. Gyn. 1890.

Schröder. Lehrbuch der Geburtshülfe.

Schulz. 71 Fälle von Einleitung der künstl. Frühgeburt. Diss. inaug. Halle 1897.

Verhandlungen des X. internationalen medic. Congresses. 1890.

Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit, Arthur Glaser, wurde am 19. März 1878 zu Arnswalde als Sohn des dort ansässigen Kaufmanns David Glaser geboren. Seinen ersten Unterricht erhielt er auf der höheren Bürger-(späteren Real-)schule seiner Vaterstadt und besuchte von Ostern 1890 ab das Stadtgymnasium zu Stettin, welches er Ostern 1895 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Er studierte zunächst ein Semester in Würzburg, sodann sechs Semester in Berlin, wo er am 27. Februar 1897 das Tentamen physicum bestand, und wurde Michaelis 1898 an der Universität Greifswald immatriculiert. Hier bestand er am 20. Februar 1899 das Tentamen medicum und am 27. desselben Monats das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren bez. Docenten:

In Würzburg:

Boveri, Kölliker, Lenhossék, v. Röntgen, Sachs †.

In Berlin:

Du Bois-Reymond †, Casper, Fasbender, Fischer, Gerhardt, Gusserow, Hertwig, Heymann, Klemperer, König, Landau, Langerhans, Lassar, Lesser, L. Lewin, v. Leyden, Mendel, J. Munk, Nagel, Nasse †, Rosin, E. Schmidt, F. E. Schulze, Schwendner, Senator, Silex, v. Treitschke †, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer, Warburg.

In Greifswald:

Grawitz, Helferich, Hoffmann, Loeffler, Mosler, Pernice, Schirmer, Schulz, Strübing, Tilmann.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ergebensten Dank aus.

Thesen.

I.

Das geeignetste Verfahren zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ist die Cohen-sche Uterininjection.

II.

Bei circulatorischer Dyspnoe ist die Verabreichung von Morphium nicht nur erlaubt, sondern zu empfehlen.

III.

Es wäre wünschenswert, dass die Hydrotherapie mehr als bisher im klinischen Unterricht Beachtung fände.